

数据处理步骤:

1. 定义了 movie 类别用来存个别的电影资料, 在演员和电影类型的切分上, 采用了根据英文逗号切分的方式, 未有考虑数据中以其他形式切分的状况, 但考虑了切分后前后空格的问题, 用 strip 去掉了这些空格。
2. 将 json 中的电影资料输出, 将他们以 movie Class 的形式存在 movie 字典中, 以独有的 _id 作为 key, 电影资料作为 value。在代码中调用时变量名多是取为 movie, 但实际上应该是 id, 由于太迟发现存在不同电影使用相同电影名字的现象, 因此只来得及对主体进行修改, 算法中很多实际是 id 的变量都取为 movie 变量名。
3. 在将 json 资料存进 movie 字典时, 同时也将演员资料存进 actorDict 字典, 这个字典包括了演员所演过的所有电影。

创建图

节点属性是所演出过的电影, 因此在遍历创建节点和边的过程中, 将 actorDict 中对应演员的电影 id 资料输出给节点属性, 这个节点属性是收在 vertex Class 下的 self.movies

对于边权重和边属性, 我对老师的 addNeighbour 函数进行了细微的调整, 让 self.connectedTo 这个字典可以同时收录两个资料, 第一个是权重=1, 第二个是在遍历中不断更新增加的合作电影名单。

如此就成功在建图过程中完成了题目对节点和边的要求。

连通分支相关问题

在节点属性加了一个 self.color 配合 bfs 的搜索, 搜索过的标记为"black", 否则默认为"white", 然后利用 bfs 遍历, 生成一个子列表记录每个连通分支的演员名字, bfs 遍历一遍后将这个子列表 append 进 graph Class 的 self.ccList, 从而得到每个连通分支的演员名单, 后面根据这个名单计算连通分支演员数量 (规模)。

在计算类别方面, 我设立了一个 calType, 需要输入的数据是一个包含所涉及的电影 id 的列表。因此利用上面 ccList 列表得到每个连通分支的电影 id 后, 就可以直接用 calType 计算前 3 的电影类别。

对于计算各连通分支的资料, 有 top3MovieStar 函数, 输入对象是 0-39, 用来在遍历 ccDemand (题目要求的连通分支) 输出前三的类型和平均星级。

在平均星级上, 有 calStar 函数, 需要输入的数据是演员, 可以计算出这个演员所演过的电影的平均星级。

周星驰

用 actorProp 函数, 结合了上面 calStar 和 calType 函数可以直接输出周星驰的合作对象所出演的电影平均星级和类型。也可以直接输出周星驰所出演电影平均星级和共同出演者数量。

在绘图上, 算了一个连通分支平均星级的列表作为绘制连通分支平均星级的数据, 规模则用上面找到的连通分支演员数量。

不足：因为能力和时间不够用，没有计算直径和发掘更多。

所有演员分为几个连通分支: 4572

该分支演员数量: 84669, 前三类别: ['剧情', '喜剧', '爱情'], 电影平均星级: 6.87
该分支演员数量: 45, 前三类别: ['恐怖', '惊悚', '历史'], 电影平均星级: 5.08
该分支演员数量: 45, 前三类别: ['纪录片', '恐怖', '科幻'], 电影平均星级: 8.13
该分支演员数量: 30, 前三类别: ['剧情', '爱情'], 电影平均星级: 7.94
该分支演员数量: 30, 前三类别: ['剧情', '犯罪', '爱情'], 电影平均星级: 5.59
该分支演员数量: 28, 前三类别: ['剧情', '动作', '历史'], 电影平均星级: 7.20
该分支演员数量: 27, 前三类别: ['剧情', '喜剧', '恐怖'], 电影平均星级: 7.78
该分支演员数量: 23, 前三类别: ['剧情', '音乐'], 电影平均星级: 8.00
该分支演员数量: 22, 前三类别: ['剧情', '爱情', '奇幻'], 电影平均星级: 7.30
该分支演员数量: 22, 前三类别: ['短片', '剧情', '喜剧'], 电影平均星级: 8.45
该分支演员数量: 22, 前三类别: ['剧情', '悬疑'], 电影平均星级: 7.62
该分支演员数量: 21, 前三类别: ['剧情', '传记', '历史'], 电影平均星级: 5.95
该分支演员数量: 21, 前三类别: ['剧情', '喜剧'], 电影平均星级: 7.15
该分支演员数量: 21, 前三类别: ['剧情', '爱情', 'Adult'], 电影平均星级: 5.75
该分支演员数量: 21, 前三类别: ['剧情', '惊悚', '历史'], 电影平均星级: 7.00
该分支演员数量: 19, 前三类别: ['剧情', '同性', '爱情'], 电影平均星级: 6.93
该分支演员数量: 18, 前三类别: ['剧情', '同性', '喜剧'], 电影平均星级: 7.10
该分支演员数量: 18, 前三类别: ['剧情'], 电影平均星级: 7.83
该分支演员数量: 17, 前三类别: ['剧情', '动作', '惊悚'], 电影平均星级: 6.90
该分支演员数量: 17, 前三类别: ['剧情', '爱情', '科幻'], 电影平均星级: 6.65
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 4.90
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.30
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.40
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.40
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['惊悚', '恐怖'], 电影平均星级: 5.80
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.70
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.20
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.00
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.00
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 5.70
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖', '纪录片'], 电影平均星级: 5.60
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['喜剧', '恐怖', '短片'], 电影平均星级: 5.20
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['剧情', '恐怖'], 电影平均星级: 5.80
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['剧情', '恐怖'], 电影平均星级: 6.20
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 6.50
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 6.10
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖', '短片'], 电影平均星级: 6.80
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖', '纪录片'], 电影平均星级: 6.80
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖', '短片'], 电影平均星级: 7.20
该分支演员数量: 1, 前三类别: ['恐怖'], 电影平均星级: 7.20

周星驰所出演电影平均星级: 7.19 ,共同出演者数量: 301

曾江 , 出演电影数: 41 , 出演的电影平均星级: 6.54 , 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '犯罪']
何文辉 , 出演电影数: 5 , 出演的电影平均星级: 5.86 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '奇幻', '动作']
刘德华 , 出演电影数: 135 , 出演的电影平均星级: 6.62 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
张达明 , 出演电影数: 63 , 出演的电影平均星级: 6.31 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
李力持 , 出演电影数: 14 , 出演的电影平均星级: 6.59 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
刘以达 , 出演电影数: 33 , 出演的电影平均星级: 6.42 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
成龙 , 出演电影数: 109 , 出演的电影平均星级: 6.57 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
岳华 , 出演电影数: 63 , 出演的电影平均星级: 6.40 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '武侠']
黄一飞 , 出演电影数: 39 , 出演的电影平均星级: 6.18 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
洪金宝 , 出演电影数: 98 , 出演的电影平均星级: 6.44 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
吴君如 , 出演电影数: 106 , 出演的电影平均星级: 6.62 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
曾志伟 , 出演电影数: 171 , 出演的电影平均星级: 6.34 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
元华 , 出演电影数: 55 , 出演的电影平均星级: 6.25 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
释彦能 , 出演电影数: 20 , 出演的电影平均星级: 5.64 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
梁咏琪 , 出演电影数: 37 , 出演的电影平均星级: 6.30 , 出演电影前3类别: ['爱情', '喜剧', '动作']
任达华 , 出演电影数: 143 , 出演的电影平均星级: 6.15 , 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
惠英红 , 出演电影数: 88 , 出演的电影平均星级: 6.15 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
吕良伟 , 出演电影数: 55 , 出演的电影平均星级: 6.37 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
狄龙 , 出演电影数: 95 , 出演的电影平均星级: 6.79 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '武侠']
莫少聪 , 出演电影数: 46 , 出演的电影平均星级: 6.15 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
王敏德 , 出演电影数: 58 , 出演的电影平均星级: 6.31 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
梁家仁 , 出演电影数: 55 , 出演的电影平均星级: 6.04 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
尹扬明 , 出演电影数: 31 , 出演的电影平均星级: 6.55 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
陈国坤 , 出演电影数: 15 , 出演的电影平均星级: 5.79 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
李连杰 , 出演电影数: 47 , 出演的电影平均星级: 6.68 , 出演电影前3类别: ['动作', '古装', '武侠']
邹兆龙 , 出演电影数: 39 , 出演的电影平均星级: 6.09 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
梁小龙 , 出演电影数: 20 , 出演的电影平均星级: 5.28 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
林雪 , 出演电影数: 142 , 出演的电影平均星级: 6.09 , 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '犯罪']
何超仪 , 出演电影数: 35 , 出演的电影平均星级: 6.16 , 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
元秋 , 出演电影数: 16 , 出演的电影平均星级: 5.12 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
陈百祥 , 出演电影数: 64 , 出演的电影平均星级: 6.36 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
黎明 , 出演电影数: 50 , 出演的电影平均星级: 6.39 , 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '动作']
姜大卫 , 出演电影数: 79 , 出演的电影平均星级: 6.75 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '武侠']
李修贤 , 出演电影数: 78 , 出演的电影平均星级: 6.36 , 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
关礼杰 , 出演电影数: 8 , 出演的电影平均星级: 5.59 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
林威 , 出演电影数: 27 , 出演的电影平均星级: 6.08 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
李子雄 , 出演电影数: 73 , 出演的电影平均星级: 6.09 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
乔宏 , 出演电影数: 33 , 出演的电影平均星级: 7.17 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
郑佩佩 , 出演电影数: 62 , 出演的电影平均星级: 6.18 , 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '古装']
万梓良 , 出演电影数: 56 , 出演的电影平均星级: 6.25 , 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
胡慧中 , 出演电影数: 33 , 出演的电影平均星级: 6.25 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
吴镇宇 , 出演电影数: 96 , 出演的电影平均星级: 6.37 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
吴家丽 , 出演电影数: 53 , 出演的电影平均星级: 6.22 , 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
陈龙 , 出演电影数: 17 , 出演的电影平均星级: 5.88 , 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '奇幻']
冯淬帆 , 出演电影数: 66 , 出演的电影平均星级: 6.30 , 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']

陈龙, 出演电影数: 17, 出演的电影平均星级: 5.88, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '奇幻']
冯淬帆, 出演电影数: 66, 出演的电影平均星级: 6.30, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
成家安, 出演电影数: 84, 出演的电影平均星级: 6.44, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
胡枫, 出演电影数: 41, 出演的电影平均星级: 6.45, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '犯罪']
黄秋生, 出演电影数: 142, 出演的电影平均星级: 6.44, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
莫文蔚, 出演电影数: 45, 出演的电影平均星级: 6.71, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '爱情']
钟镇涛, 出演电影数: 64, 出演的电影平均星级: 6.48, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
程东, 出演电影数: 11, 出演的电影平均星级: 6.35, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '爱情']
张家辉, 出演电影数: 52, 出演的电影平均星级: 6.26, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
张学友, 出演电影数: 64, 出演的电影平均星级: 6.88, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
刘嘉玲, 出演电影数: 52, 出演的电影平均星级: 6.86, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
罗家英, 出演电影数: 68, 出演的电影平均星级: 5.84, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
卢海鹏, 出演电影数: 39, 出演的电影平均星级: 6.08, 出演电影前3类别: ['剧情', '犯罪', '喜剧']
甄子丹, 出演电影数: 56, 出演的电影平均星级: 6.10, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
徐少强, 出演电影数: 61, 出演的电影平均星级: 6.22, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '古装']
黄圣依, 出演电影数: 16, 出演的电影平均星级: 5.12, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '爱情']
陈晓东, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 5.82, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '爱情']
刘家辉, 出演电影数: 59, 出演的电影平均星级: 6.04, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
恬妞, 出演电影数: 26, 出演的电影平均星级: 5.92, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
陈惠敏, 出演电影数: 50, 出演的电影平均星级: 6.26, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
谷峰, 出演电影数: 117, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '武侠']
林正英, 出演电影数: 60, 出演的电影平均星级: 6.63, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '恐怖']
沈威, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 5.91, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
周海媚, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 6.25, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
杨宝玲, 出演电影数: 5, 出演的电影平均星级: 6.60, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '恐怖']
林国斌, 出演电影数: 23, 出演的电影平均星级: 6.38, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
张柏芝, 出演电影数: 28, 出演的电影平均星级: 6.50, 出演电影前3类别: ['爱情', '剧情', '喜剧']
古巨基, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 6.07, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '歌舞']
王晶, 出演电影数: 32, 出演的电影平均星级: 5.93, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
苑琼丹, 出演电影数: 55, 出演的电影平均星级: 6.02, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
江欣燕, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 6.66, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '恐怖']
陈观泰, 出演电影数: 67, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
冯小刚, 出演电影数: 11, 出演的电影平均星级: 7.50, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
西瓜刨, 出演电影数: 6, 出演的电影平均星级: 6.68, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
汤镇业, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 5.96, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '惊悚']
张耀扬, 出演电影数: 63, 出演的电影平均星级: 6.56, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
吴孟达, 出演电影数: 86, 出演的电影平均星级: 6.79, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
徐锦江, 出演电影数: 59, 出演的电影平均星级: 6.34, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
陈德容, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.38, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '古装']
林青霞, 出演电影数: 66, 出演的电影平均星级: 6.82, 出演电影前3类别: ['爱情', '剧情', '动作']
郑少秋, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 6.65, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '奇幻']
任贤齐, 出演电影数: 31, 出演的电影平均星级: 6.36, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
金燕玲, 出演电影数: 44, 出演的电影平均星级: 6.75, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
周比利, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.11, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
于荣光, 出演电影数: 48, 出演的电影平均星级: 6.25, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '爱情']
关海山, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '恐怖']

任贤齐, 出演电影数: 51, 出演的电影平均星级: 6.36, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
金燕玲, 出演电影数: 44, 出演的电影平均星级: 6.75, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
周比利, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.11, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
于荣光, 出演电影数: 48, 出演的电影平均星级: 6.25, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '爱情']
关海山, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '恐怖']
李灿森, 出演电影数: 63, 出演的电影平均星级: 5.98, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
刘松仁, 出演电影数: 30, 出演的电影平均星级: 6.84, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '武侠']
关之琳, 出演电影数: 49, 出演的电影平均星级: 6.72, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '爱情']
舒淇, 出演电影数: 63, 出演的电影平均星级: 6.47, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
巩俐, 出演电影数: 30, 出演的电影平均星级: 7.13, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '历史']
柯受良, 出演电影数: 38, 出演的电影平均星级: 6.57, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
叶倩文, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 7.01, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
袁咏仪, 出演电影数: 52, 出演的电影平均星级: 6.99, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '爱情']
黄一山, 出演电影数: 20, 出演的电影平均星级: 6.30, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
叶子楣, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '恐怖']
雷宇扬, 出演电影数: 51, 出演的电影平均星级: 5.77, 出演电影前3类别: ['喜剧', '恐怖', '动作']
冯克安, 出演电影数: 23, 出演的电影平均星级: 6.63, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
李海生, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 6.58, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
郑欣宜, 出演电影数: 10, 出演的电影平均星级: 5.79, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
郭富城, 出演电影数: 52, 出演的电影平均星级: 6.20, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
黄子扬, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 5.83, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
龙方, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.41, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '喜剧']
孙佳君, 出演电影数: 17, 出演的电影平均星级: 6.61, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
吴启华, 出演电影数: 29, 出演的电影平均星级: 6.24, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
张艾嘉, 出演电影数: 55, 出演的电影平均星级: 7.24, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
方中信, 出演电影数: 69, 出演的电影平均星级: 6.19, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '爱情']
高雄, 出演电影数: 36, 出演的电影平均星级: 6.69, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
梁小龙, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 5.93, 出演电影前3类别: ['动作', '冒险', '喜剧']
李蕙敏, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 6.34, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
伍咏薇, 出演电影数: 23, 出演的电影平均星级: 6.33, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']
袁祥仁, 出演电影数: 26, 出演的电影平均星级: 6.50, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
袁信义, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 6.88, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
袁和平, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.51, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
狄威, 出演电影数: 28, 出演的电影平均星级: 6.29, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
单立文, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.52, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
梁家辉, 出演电影数: 100, 出演的电影平均星级: 6.83, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
林子聪, 出演电影数: 25, 出演的电影平均星级: 5.29, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '奇幻']
黄锦江, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 6.76, 出演电影前3类别: ['动作', '武侠', '惊悚']
张敬, 出演电影数: 48, 出演的电影平均星级: 6.79, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
张卫健, 出演电影数: 20, 出演的电影平均星级: 6.22, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
杨恭如, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 5.99, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '动作']
徐克, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 7.06, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
袁嘉, 出演电影数: 20, 出演的电影平均星级: 6.83, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
方平, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
林俊贤, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.13, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
蔡少芬, 出演电影数: 22, 出演的电影平均星级: 6.47, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '犯罪']

方平, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
林俊贤, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.13, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
蔡少芬, 出演电影数: 22, 出演的电影平均星级: 6.47, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '犯罪']
黎姿, 出演电影数: 30, 出演的电影平均星级: 6.33, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
黄光亮, 出演电影数: 38, 出演的电影平均星级: 6.69, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
陈淑兰, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.69, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
关秀媚, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.67, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '犯罪']
彭丹, 出演电影数: 11, 出演的电影平均星级: 4.86, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
午马, 出演电影数: 106, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
夏雨, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 6.43, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
田启文, 出演电影数: 18, 出演的电影平均星级: 6.63, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
廖启智, 出演电影数: 44, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['剧情', '犯罪', '动作']
欧锦棠, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.16, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
叶德嫻, 出演电影数: 38, 出演的电影平均星级: 6.87, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
秦沛, 出演电影数: 66, 出演的电影平均星级: 6.83, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
元奎, 出演电影数: 32, 出演的电影平均星级: 6.58, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
王祖贤, 出演电影数: 58, 出演的电影平均星级: 6.71, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
潘健君, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.17, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '武侠']
元德, 出演电影数: 10, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '武侠']
袁洁莹, 出演电影数: 29, 出演的电影平均星级: 6.81, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '武侠']
林小楼, 出演电影数: 9, 出演的电影平均星级: 6.30, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
岑建勋, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 7.07, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
谢贤, 出演电影数: 22, 出演的电影平均星级: 6.76, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '犯罪']
沈殿霞, 出演电影数: 25, 出演的电影平均星级: 6.70, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']
刘江, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 6.84, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
卢雄, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 6.74, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '爱情']
陈家, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.60, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '动作']
周文健, 出演电影数: 28, 出演的电影平均星级: 6.54, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
叶竟生, 出演电影数: 9, 出演的电影平均星级: 5.34, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '爱情']
蓝洁瑛, 出演电影数: 10, 出演的电影平均星级: 6.98, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
吴大维, 出演电影数: 32, 出演的电影平均星级: 6.65, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '喜剧']
邱淑贞, 出演电影数: 42, 出演的电影平均星级: 6.77, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
柏安妮, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.62, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
李若彤, 出演电影数: 31, 出演的电影平均星级: 6.86, 出演电影前3类别: ['剧情', '古装', '动作']
利智, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.56, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
李丽珍, 出演电影数: 49, 出演的电影平均星级: 6.55, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
毛舜筠, 出演电影数: 38, 出演的电影平均星级: 6.57, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
李丽蕊, 出演电影数: 6, 出演的电影平均星级: 6.28, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '惊悚']
翁世杰, 出演电影数: 10, 出演的电影平均星级: 5.53, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '情色']
林子善, 出演电影数: 9, 出演的电影平均星级: 6.38, 出演电影前3类别: ['犯罪', '剧情', '动作']
梅小惠, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.41, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '恐怖']
罗冠兰, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']

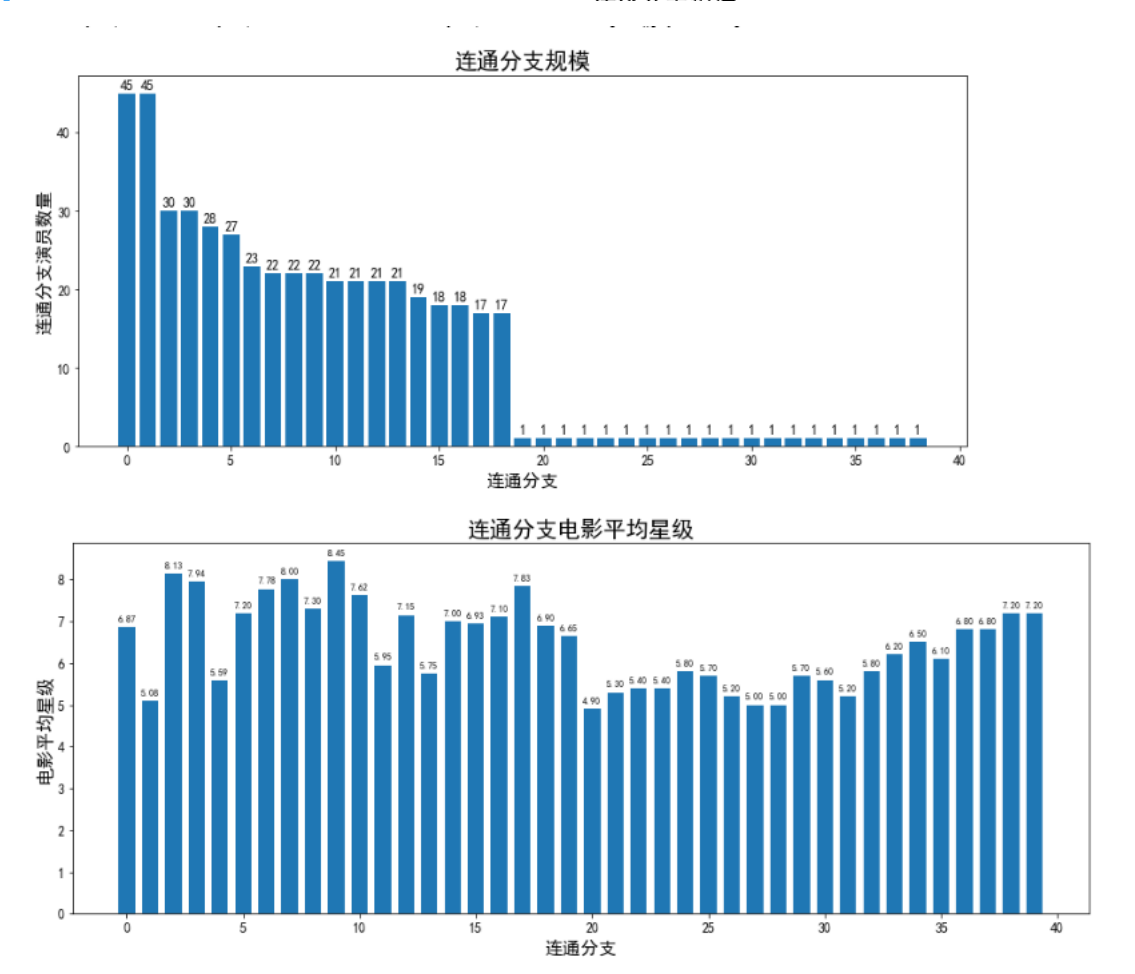
⏮ ⏪ ⏩ ⏭ 🔍 ⌨ ⏮ ⏪ ⏩ ⏭ Run C ⏭ Code

邱淑贞, 出演电影数: 42, 出演的电影平均星级: 6.77, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
柏安妮, 出演电影数: 15, 出演的电影平均星级: 6.62, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
李若彤, 出演电影数: 31, 出演的电影平均星级: 6.86, 出演电影前3类别: ['剧情', '古装', '动作']
利智, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.56, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
李丽珍, 出演电影数: 49, 出演的电影平均星级: 6.55, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
毛舜筠, 出演电影数: 38, 出演的电影平均星级: 6.57, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
李丽蕊, 出演电影数: 6, 出演的电影平均星级: 6.28, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '惊悚']
翁世杰, 出演电影数: 10, 出演的电影平均星级: 5.53, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '情色']
林子善, 出演电影数: 9, 出演的电影平均星级: 6.38, 出演电影前3类别: ['犯罪', '剧情', '动作']
梅小惠, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.41, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '恐怖']
罗冠兰, 出演电影数: 19, 出演的电影平均星级: 6.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']
宣萱, 出演电影数: 11, 出演的电影平均星级: 6.96, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
吴兆伦, 出演电影数: 11, 出演的电影平均星级: 5.71, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '惊悚']
吴耀汉, 出演电影数: 68, 出演的电影平均星级: 6.55, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
陈欣健, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 6.50, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '犯罪']
钟丽缇, 出演电影数: 30, 出演的电影平均星级: 6.41, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
张曼玉, 出演电影数: 74, 出演的电影平均星级: 7.13, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
郑淑梅, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 6.80, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
郑丹瑞, 出演电影数: 37, 出演的电影平均星级: 6.79, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
董骠, 出演电影数: 31, 出演的电影平均星级: 6.74, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
区莲莲, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 5.76, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
植敬雯, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 6.10, 出演电影前3类别: ['动作', '爱情', '剧情']
黄美棋, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 5.72, 出演电影前3类别: ['爱情', '动作', '剧情']
钟松伶, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 5.93, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '恐怖']
许冠文, 出演电影数: 23, 出演的电影平均星级: 6.73, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
刘洵, 出演电影数: 34, 出演的电影平均星级: 7.22, 出演电影前3类别: ['动作', '古装', '武侠']
赵薇, 出演电影数: 27, 出演的电影平均星级: 6.37, 出演电影前3类别: ['剧情', '爱情', '动作']
朱茵, 出演电影数: 34, 出演的电影平均星级: 6.42, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
陈国新, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 6.92, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
刘镇伟, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.70, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '奇幻']
方刚, 出演电影数: 6, 出演的电影平均星级: 6.58, 出演电影前3类别: ['动作', '犯罪', '剧情']
郑裕玲, 出演电影数: 46, 出演的电影平均星级: 6.65, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
梅艳芳, 出演电影数: 44, 出演的电影平均星级: 7.00, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
卢冠廷, 出演电影数: 16, 出演的电影平均星级: 6.84, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
卢宛茵, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
梁朝伟, 出演电影数: 73, 出演的电影平均星级: 7.17, 出演电影前3类别: ['剧情', '喜剧', '爱情']
周华健, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 7.11, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '歌舞']
陈松勇, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 7.27, 出演电影前3类别: ['剧情', '动作', '喜剧']
萧芳芳, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 7.09, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
周慧敏, 出演电影数: 22, 出演的电影平均星级: 6.48, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
陈友, 出演电影数: 34, 出演的电影平均星级: 6.76, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '爱情']
林蛟, 出演电影数: 9, 出演的电影平均星级: 6.81, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
程守一, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.77, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧']
米奇, 出演电影数: 5, 出演的电影平均星级: 6.08, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '恐怖']
许英秀, 出演电影数: 5, 出演的电影平均星级: 6.72, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
甘露, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 6.80, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
甘汁, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.60, 出演电影前3类别: ['动作', '惊悚', '喜剧']

许央秀, 出演电影数: 5, 出演的电影平均星级: 6.72, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
甘露, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 6.80, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
雷达, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.60, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
侯焕玲, 出演电影数: 5, 出演的电影平均星级: 6.80, 出演电影前3类别: ['喜剧', '恐怖', '动作']
简达华, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 6.50, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
郑祖, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 7.20, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
梁荣忠, 出演电影数: 12, 出演的电影平均星级: 6.99, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
谷德昭, 出演电影数: 51, 出演的电影平均星级: 6.87, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
黎彼得, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 6.53, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
郑家生, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.70, 出演电影前3类别: ['动作', '剧情', '喜剧']
赵雷, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 6.81, 出演电影前3类别: ['爱情', '古装', '剧情']
黄霑, 出演电影数: 21, 出演的电影平均星级: 7.21, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '剧情']
邝美云, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 6.90, 出演电影前3类别: ['动作']
倪震, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 6.70, 出演电影前3类别: ['动作', '爱情', '奇幻']
梁家树, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 6.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
周美茜, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 6.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
陈慧仪, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 6.68, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '古装']
莫美林, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 7.40, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '运动']
李卉, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 7.40, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '运动']
薛家燕, 出演电影数: 7, 出演的电影平均星级: 6.40, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']
李兆基, 出演电影数: 24, 出演的电影平均星级: 6.69, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
江希文, 出演电影数: 8, 出演的电影平均星级: 7.15, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '恐怖']
李嘉欣, 出演电影数: 25, 出演的电影平均星级: 6.82, 出演电影前3类别: ['动作', '喜剧', '剧情']
朱咪咪, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 6.82, 出演电影前3类别: ['喜剧', '奇幻', '爱情']
李健仁, 出演电影数: 22, 出演的电影平均星级: 6.13, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
潘恒生, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 7.60, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '动作']
文隽, 出演电影数: 18, 出演的电影平均星级: 6.59, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '动作']
黄老邪, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 7.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
古明华, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.60, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '情色']
梁思浩, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 7.45, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
曾守明, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 8.10, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
邓兆尊, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 6.65, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '剧情']
梁克逊, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 7.15, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作']
叶进, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 8.10, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '']
陆树铭, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 8.30, 出演电影前3类别: ['爱情', '奇幻', '冒险']
江约诚, 出演电影数: 1, 出演的电影平均星级: 8.90, 出演电影前3类别: ['喜剧', '爱情', '奇幻']
林建明, 出演电影数: 16, 出演的电影平均星级: 6.49, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
黎瑞恩, 出演电影数: 4, 出演的电影平均星级: 6.45, 出演电影前3类别: ['喜剧', '动作', '爱情']
徐娇, 出演电影数: 13, 出演的电影平均星级: 5.24, 出演电影前3类别: ['爱情', '奇幻', '动作']
张雨绮, 出演电影数: 14, 出演的电影平均星级: 5.47, 出演电影前3类别: ['喜剧', '剧情', '奇幻']
冯勉恒, 出演电影数: 3, 出演的电影平均星级: 6.47, 出演电影前3类别: ['喜剧', '奇幻', '冒险']
姚文雪, 出演电影数: 2, 出演的电影平均星级: 4.50, 出演电影前3类别: ['喜剧', '科幻', '惊悚']

1	张雨琦	14	5.47	['喜剧', '剧情', '奇幻']
2	冯勉恒	3	6.47	['喜剧', '奇幻', '冒险']
3	姚文雪	2	4.50	['喜剧', '科幻', '惊悚']
4	黄蕾	2	6.15	['喜剧', '科幻', '动画']
5	李尚正	6	5.93	['喜剧', '奇幻', '恐怖']
6	韩永华	1	6.40	['喜剧', '科幻']
7	胡倩琳	1	6.40	['喜剧', '科幻']
8	顾美华	11	7.20	['剧情', '喜剧', '爱情']
9	葛民辉	40	6.74	['爱情', '喜剧', '剧情']
10	郑秀文	26	6.51	['爱情', '喜剧', '剧情']
11	陈彦行	5	6.30	['喜剧', '恐怖', '剧情']
12	王书麒	5	6.30	['喜剧', '剧情', '犯罪']
13	历苏	5	7.48	['喜剧', '冒险', '奇幻']
14	陈山河	4	6.77	['喜剧', '奇幻', '恐怖']
15	鲍德熹	2	7.10	['喜剧', '奇幻', '剧情']
16	关佩琳	2	7.00	['喜剧', '爱情', '剧情']
17	何婉盈	1	6.80	['剧情', '喜剧', '奇幻']
18	陈玉莲	14	6.69	['剧情', '动作', '犯罪']
19	朱江	8	7.09	['动作', '喜剧', '犯罪']
20	李司棋	3	7.17	['剧情', '喜剧', '爱情']
21	林子祥	26	6.79	['喜剧', '爱情', '剧情']
22	张国荣	62	7.70	['爱情', '剧情', '喜剧']
23	吴宇森	8	7.50	['剧情', '动作', '犯罪']
24	杜琪峰	2	7.00	['喜剧', '剧情']
25	林保怡	27	6.60	['剧情', '爱情', '犯罪']
26	黄伟文	10	6.15	['喜剧', '爱情', '剧情']
27	向华强	6	7.22	['喜剧', '剧情', '犯罪']
28	黄韵诗	9	6.80	['喜剧', '爱情', '动作']
29	方季韦	1	7.20	['喜剧', '奇幻']
30	方保罗	6	7.23	['动作', '爱情', '剧情']
31	黄百鸣	39	6.64	['喜剧', '爱情', '剧情']
32	吴倩莲	31	6.99	['剧情', '爱情', '喜剧']
33	泰迪·罗宾	17	6.90	['喜剧', '剧情', '动作']
34	朱洁仪	3	6.77	['喜剧', '动作', '剧情']
35	陈绮明	1	7.40	['喜剧']
36	陈法蓉	15	6.42	['喜剧', '动作', '剧情']
37	张舜	1	7.80	['喜剧', '恐怖', '奇幻']
38	黄智贤	5	6.84	['犯罪', '剧情', '动作']
39	周志辉	7	7.73	['剧情', '喜剧', '爱情']
40	陈辉虹	17	6.69	['喜剧', '爱情', '犯罪']
41	温翠萍	1	8.40	['喜剧', '爱情', '古装']
42	李思捷	3	7.07	['喜剧', '剧情', '爱情']
43	郑文辉	1	8.50	['剧情', '喜剧', '爱情']
44	张一白	7	6.56	['爱情', '喜剧', '奇幻']
45	赵志凌	7	6.50	['喜剧', '动作', '奇幻']
46	董志华	7	6.56	['动作', '奇幻', '剧情']
47	陈凯师	1	8.00	['喜剧', '动作', '犯罪']

黄伟文	， 出演电影数： 10 ， 出演的电影平均星级： 6.15 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'爱情'，'剧情']
向华强	， 出演电影数： 6 ， 出演的电影平均星级： 7.22 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'剧情'，'犯罪']
黄韵诗	， 出演电影数： 9 ， 出演的电影平均星级： 6.80 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'爱情'，'动作']
方季韦	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 7.20 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'奇幻']
方保罗	， 出演电影数： 6 ， 出演的电影平均星级： 7.23 ， 出演电影前3类别： ['动作'，'爱情'，'剧情']
黄百鸣	， 出演电影数： 39 ， 出演的电影平均星级： 6.64 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'爱情'，'剧情']
吴倩莲	， 出演电影数： 31 ， 出演的电影平均星级： 6.99 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'爱情'，'喜剧']
泰迪·罗宾	， 出演电影数： 17 ， 出演的电影平均星级： 6.90 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'剧情'，'动作']
朱洁仪	， 出演电影数： 3 ， 出演的电影平均星级： 6.77 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'动作'，'剧情']
陈绮明	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 7.40 ， 出演电影前3类别： ['喜剧']
陈法蓉	， 出演电影数： 15 ， 出演的电影平均星级： 6.42 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'动作'，'剧情']
张舜	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 7.80 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'恐怖'，'奇幻']
黄智贤	， 出演电影数： 5 ， 出演的电影平均星级： 6.84 ， 出演电影前3类别： ['犯罪'，'剧情'，'动作']
周志辉	， 出演电影数： 7 ， 出演的电影平均星级： 7.73 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'喜剧'，'爱情']
陈辉虹	， 出演电影数： 17 ， 出演的电影平均星级： 6.69 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'爱情'，'犯罪']
温翠萍	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.40 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'爱情'，'古装']
李思捷	， 出演电影数： 3 ， 出演的电影平均星级： 7.07 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'剧情'，'爱情']
郑文辉	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.50 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'喜剧'，'爱情']
张一白	， 出演电影数： 7 ， 出演的电影平均星级： 6.56 ， 出演电影前3类别： ['爱情'，'喜剧'，'奇幻']
赵志凌	， 出演电影数： 7 ， 出演的电影平均星级： 6.50 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'动作'，'奇幻']
董志华	， 出演电影数： 7 ， 出演的电影平均星级： 6.56 ， 出演电影前3类别： ['动作'，'奇幻'，'剧情']
陈凯师	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.00 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'动作'，'犯罪']
贾康熙	， 出演电影数： 3 ， 出演的电影平均星级： 4.63 ， 出演电影前3类别： ['爱情'，'奇幻'，'喜剧']
任珈锐	， 出演电影数： 2 ， 出演的电影平均星级： 5.85 ， 出演电影前3类别： ['悬疑'，'惊悚'，'冒险']
王仕颖	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.00 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'动作'，'犯罪']
李香琴	， 出演电影数： 10 ， 出演的电影平均星级： 7.29 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'剧情'，'爱情']
高志森	， 出演电影数： 12 ， 出演的电影平均星级： 7.39 ， 出演电影前3类别： ['喜剧'，'剧情'，'爱情']
何佩仪	， 出演电影数： 2 ， 出演的电影平均星级： 6.50 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'喜剧'，'爱情']
李成昌	， 出演电影数： 3 ， 出演的电影平均星级： 5.80 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'喜剧'，'动作']
湘漪	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.30 ， 出演电影前3类别： ['剧情']
陈有后	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.30 ， 出演电影前3类别： ['剧情']
麦皓为	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 8.30 ， 出演电影前3类别： ['剧情']
柯俊雄	， 出演电影数： 31 ， 出演的电影平均星级： 6.75 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'战争'，'动作']
夏志珍	， 出演电影数： 6 ， 出演的电影平均星级： 6.43 ， 出演电影前3类别： ['动作'，'犯罪'，'剧情']
龚嘉玲	， 出演电影数： 1 ， 出演的电影平均星级： 6.30 ， 出演电影前3类别： ['剧情'，'犯罪']



```

import json
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np
plt.rcParams["font.sans-serif"]=["SimHei"]
plt.rcParams["axes.unicode_minus"]=False
class Queue:
    def __init__(self,item):
        self.items = [item]
    def isEmpty(self):
        return self.items == []
    def enqueue(self, item):
        self.items.insert(0,item)
    def dequeue(self):
        return self.items.pop()
    def size(self):
        return len(self.items)

class Movie:
    def __init__(self,_id,title,year,types,star,director,actor,pp,time,film_page):
        self.id = _id
        self.title = title
        self.year = year
        types0 = types.split(",")
        self.types = [x.strip() for x in types0]
        self.star = star
        self.director = director
        actor0 = actor.split(",")
        self.actor = [x.strip() for x in actor0]
        self.pp = pp
        self.time = time
        self.film_page = film_page

class Vertex:
    def __init__(self,key,movies):
        self.id = key
        self.connectedTo = {} #人名: 剧集
        self.movies = movies
        self.color = "white"

    def addNeighbour(self,nbr,samemovie,weight=1):
        if nbr not in self.connectedTo:
            self.connectedTo[nbr] = [weight,set()]
            self.connectedTo[nbr][1].add(samemovie)
        else:
            self.connectedTo[nbr][1].add(samemovie)

    def __str__(self):
        return str(self.id) + ' connectedTo: ' + str([x.id for x in self.connectedTo])

    def getConnections(self):
        return self.connectedTo.keys()

    def getId(self):
        return self.id

    def getWeight(self,nbr):
        return self.connectedTo[nbr]

```

```

class Graph:
    def __init__(self):
        self.vertList = {}
        self.numVertices = 0
        self.cclist = []
        self.demandList = []

    def addVertex(self, key, movies):
        self.numVertices = self.numVertices + 1
        newVertex = Vertex(key, movies)
        self.vertList[key] = newVertex
        return newVertex

    def getActorMovie(self, actor):
        return self.getVertex(actor).movies

    def getCoMovie(self, actor1, actor2):
        return self.getVertex(actor1).connectedTo[self.vertList[actor2]][1]

    def getCoActor(self, actor1):
        return [x.id for x in self.vertList[actor1].connectedTo]

    def getVertex(self, n):
        if n in self.vertList:
            return self.vertList[n]
        else:
            return None

    def __contains__(self, n):
        return n in self.vertList

    def addEdge(self, f, t, fmovies, tmovies, samemovie):
        if f not in self.vertList:
            nv = self.addVertex(f, fmovies)
        if t not in self.vertList:
            nv = self.addVertex(t, tmovies)
        self.vertList[f].addNeighbour(self.vertList[t], samemovie)
        self.vertList[t].addNeighbour(self.vertList[f], samemovie)

    def getVertices(self):
        return self.vertList.keys()

    def __iter__(self):
        return iter(self.vertList.values())

    def getActorColor(self, actor):
        return self.getVertex(actor).color

    def setActorColor(self, actor, color0):
        # print(self.getVertex(actor) == None)
        # print(actor)
        self.getVertex(actor).color = color0

    def bfs(self, actor, cclist0, oriColor, changeColor):
        q = Queue(actor)
        while not q.isEmpty():
            actor0 = q.dequeue()
            for coActor in self.getCoActor(actor0):
                if self.getActorColor(coActor) == oriColor:
                    self.setActorColor(coActor, changeColor) # 探查过就标黑色
                    cclist0[0].append(coActor)
                    q.enqueue(coActor)
            cclist0[1] = len(cclist0[0])
        return cclist0

```

```

        return ccList0

def ccCount(self, actor_list): #actor_list是一个全部演员的名单, 共100177
    count = 0 #算连通分支
    totalrun = 0 #确保有跑到100177次
    oriColor = "white"
    changeColor = "black"
    for actor in actor_list:
        ccList0 = [], [] #用小表记录这个连通分支里的演员 0收演员, 1收演员数量
        totalrun+=1
        if self.getActorColor(actor) == oriColor:
            ccList0[0].append(actor)
            self.setActorColor(actor, changeColor)
            ccList0 = (self.bfs(actor, ccList0, oriColor, changeColor)) #小表输入大表
            self.ccList.append(ccList0)
            count+=1
    return count

def ccDemand(self):
    sortList = sorted(self.ccList, key=lambda x: x[1], reverse=True)
    for x in range(20):
        self.demandList.append(sortList[x])
    for x in range(20, 0, -1):
        self.demandList.append(sortList[-x])

def top3MovieStar(g, i): #用来算前20和后20, i是0-39
    movieset = set() #记录这个分支有什么电影
    totalStar = 0
    for actor in g.demandList[i][0]:
        for x in g.getVertex(actor).movies:
            movieset.add(x)
    ansType = calType(g, movieset) #
    for movie0 in movieset:
        totalStar += movie[movie0].star
    averageStar = totalStar/len(movieset)
    return ansType, averageStar

def calType(g, movieset): #计算电影类别排行
    typedict = {} #记录这些电影的类别加总
    for movie0 in movieset:
        for type0 in movie[movie0].types:
            if type0 not in typedict:
                typedict[type0] = 1
            else:
                ans = typedict[type0]+1
                typedict[type0]=ans
    sort_orders = sorted(typedict.items(), key=lambda x: x[1], reverse=True)
    ansType = []
    for i in range(len(typedict)):
        ansType.append(sort_orders[i][0])
    return ansType[:3]

def calStar(g, actor):
    totalStar = 0
    for movie0 in g.getActorMovie(actor):
        totalStar += movie[movie0].star
    averageStar = totalStar/len(g.getActorMovie(actor))
    return averageStar

def actorProp(g, actor):
    averageStar = calStar(g, actor)
    numCoActor = len(g.getCoActor(actor))
    print("%s所出演电影平均星级: %.2f"%(actor, averageStar), ", 共同出演者数量: %s"%numCoActor)
    for coActor in g.getCoActor(actor):
        averageStar = calStar(g, coActor)
        ansType = calType(g, g.getActorMovie(coActor))
        print(coActor, ", ", "出演电影数: ", len(g.getActorMovie(coActor)), ", 出演的电影平均星级: ", "%.2f"%averageStar, ", 出演电影前3类别",
              numCoActor, averageStar)

###这边开始画图
def ccSizePlt(g): # 通分支规模, ccSize, 用demandList
    fig=plt.figure(figsize=(14,6))
    ccSizeList = []
    x1 = np.arange(39) #只画39个, 第一个太大会压缩其他
    for i in range(1,40):
        ccSizeList.append(len(g.demandList[i][0]))
    for a,b in zip(x1, ccSizeList):
        plt.text(a, b+0.25, b, ha='center', va='bottom', fontsize=12)

    plt.bar(x1, ccSizeList)
    plt.title("连通分支规模", fontsize=20)
    plt.yticks(fontsize=12)
    plt.xticks(fontsize=12)
    plt.xlabel("连通分支", fontsize=16)
    plt.ylabel("连通分支演员数量", fontsize=16)

def ccStarPlt(ansStarList): # 平均星级
    fig=plt.figure(figsize=(16,6))
    x2 = np.arange(40)
    for a,b in zip(x2, ansStarList):
        plt.text(a, b+0.1, "%.2f"%b, ha='center', va='bottom', fontsize=8)

    plt.bar(x2, ansStarList, width=0.7)
    plt.title("连通分支电影平均星级", fontsize=20)
    plt.yticks(fontsize=12)
    plt.xticks(fontsize=12)
    plt.xlabel("连通分支", fontsize=16)
    plt.ylabel("电影平均星级", fontsize=16)

```

画图代码完结

###运行主体

```

###运行主体
f = open("Film.json",encoding="utf8")
filmDict = json.load(f)
actorDict = {}
movie = {}
n=0
for film in filmDict:
    movie[film["_id"]["$oid"]] = Movie(film["_id"]["$oid"],film['title'],film['year'],film['type'],film['star'],film['director'])
    actor_list0 = film["actor"].split(",")
    actor_list = [x.strip() for x in actor_list0]
    for actor0 in actor_list:
        if actor0 not in actorDict:
            actorDict[actor0] = [movie[film["_id"]["$oid"]].id]
        else:
            zz = actorDict[actor0]
            zz.append(movie[film["_id"]["$oid"]].id)
            actorDict[actor0] = zz
    n+=1

g = Graph()
for film in movie:
    filmTitle = film

    for actor1 in actorDict:
        if g.getVertex(actor1) == None:
            g.addVertex(actor1,actorDict[actor1])
        for filmTitle in actorDict[actor1]:
            for i in range(len(movie[filmTitle].actor)):
                actor2 = str(movie[filmTitle].actor[i])
                if actor1 != actor2:
                    g.addEdge(actor1,actor2,actorDict[actor1],actorDict[actor2],filmTitle)

f.close()
g.ccCount(actorDict)
g.ccDemand()
###运行主体###

##答案输出##
print("所有演员分为几个连通分支: %s"%len(g.ccList))
ansStarList = []
for i in range(40):
    num = g.demandList[i][1]
    ansType,ansStar = top3MovieStar(g, i)
    ansStarList.append(ansStar)
    print("该分支演员数量: ",num," , 前三类别: %s"%ansType," ,电影平均星级: %.2f"%ansStar)

actorProp(g, "周星驰")
ccSizePlt(g)
ccStarPlt(ansStarList)
##答案输出完毕##

```

The other party has a bad network condition